Magazine spécialisé en radio-électronique pour radioamateurs et radioécouteurs francophones passionnés de radio-éléctricité et de TSF

Radioamateur Magazine

2,20€ - Numéro 19 - JUILLET-AOÛT 2010



Truc et astuce
- Support d'antenne portable



Radioécouteurs
- Antenne discone

Débutants
- Le spectroscope



Modifications
- Réception SDR pour FT-950

Bancs d'essais

Alinco DX-SR8

Boîte MFJ-945E

Antenne COMET VA-250

Découvrez ENSEMBLE, le nouveau RxTx en kit

SOMMAIRE

Sujets phares

Mensuel numérique au prix de 2,20 euros édité par :

Audace Média SARL Société de presse et d'édition nominée aux Trophées des espoirs de l'économie 2010 par la CCI de l'Essonne.
Capital de 1500 euros,
BP43,
91201,
Athis-Mons
RCS EVRY / APE 5814Z
ISSN 1760-656X
Dépôt légal à parution

Principaux actionnaires : Ph. Bajcik, R. Paradis

Directeur de la Rédaction : Philippe Bajcik / F1FYY

Rédacteur en Chef : Christian / F8CRM

Secrétaire de rédaction
Services graphiques
Impression format PDF : Louis Ferdinand Desplaces

Charte graphique : Mark Kentell / F6JSZ

Régie de publicité :
Au magazine :
01-69-57-00-85

Distribution numérique :
www.malibrairienumerique.fr

Débutants : SOS Docteur !

Réalisations en kit

Radioécouteurs

Banc d'essai - Présentations

Personnages - Événements

Actualités - shopping - Info DX

Bonne chance au REF-UNION





Depuis la venue de F1DUE au poste de Président du REF-UNION et de son nouveau bureau je n'ai pas eu l'opportunité d'exprimer mes félicitations.
C'est maintenant chose faite en espérant que les souhaits de cette nouvelle équipe se transforment en actes et qu'ils n'aient pas trop de bâtons dans les roues.

Toute la rédaction de RaM se joint à moi pour souhaiter bonne chance à cette nouvelle équipe; jeune, dynamique, entreprenante et ouverte aux autres nous espérons vivement qu'elle saura donner un nouveau souffle à l'association nationale des radioamateurs. Qu'on le veuille ou non elle reste le lien entre les OM et l'administration. **Bon courage et bonne chance à la nouvelle équipe du REF.**

Pour votre magazine vous avez pu constater que nous avons réalisé un numéro groupé de Juillet-Août. Ce n'était pas exactement planifié et nos abonnés ne perdront rien car :
- Soit nous réaliserons en 2010 un numéro spécial qu'ils recevront
- Soit nous prolongerons d'un mois chacun des abonnements pris en 2010 qui couraient sur juillet et août.

Comme vous le constaterez la rubrique "étude de la licence" est elle aussi en vacances sous les tropiques, en août vous avez suffisamment de devoirs de vacances à faire sur la plage pour vous imposer des révisions de radio et d'électronique. Enfin, c'est fou ce que le temps passe, nous voici bientôt en septembre et il y a déjà bientôt deux ans que nous mettions en chantier Radioamateur Magazine suite à la disparition d'Ondes Magazine et de Mégahertz.

Retrouvez-nous le 21 août 2010 sur le nouveau salon d'Auxerre SARAYONNE, un Ami OM du cru local aura la sympathie d'animer le stand Radioamateur Magazine sur lequel vous pourrez :
- Parcourir tous les numéros
- Acheter l'ensemble de la collection ou quelques numéros
- Vous abonner ou vous réabonner

Toutes les info sur ce salon et le contact si vous voulez exposer à la brocante sont ici et là sur le site des organisateurs.

Bonne lecture et bon trafic radio, Philippe, F1FYY





COMET VA-250
Une antenne pour le portable

Trafiquer au bord de l'eau, sur une tour Chappe, un château, une île ou au sommet d'une montage c'est particulièrement agréable. Seulement, transporter du matériel n'est pas toujours chose facile. Alors certaines marques ont bien compris nos besoins. Ils ont développé une gamme de produits adaptés par la taille et le poids aux transports mais aussi un montage rapide avec un minimum d'outils.

Il faut bien reconnaître qu'une antenne raccourcie aura des performances réduites. Il est bien évident qu'il ne faut pas s'attendre à des miracles et que la meilleure antenne pour faire du portable c'est sûrement le dipôle. A condition de pouvoir l'installer correctement et facilement. Cette antenne pourra aussi servir aux personnes qui ne disposent pas de place chez eux.

Cette VA-250 est un peu l'antenne « magique », elle n'a jamais de ROS ou très peu ! Partout, sur toutes les bandes le ROS est inférieur à 1,5. Elle se monte rapidement et facilement sans avoir à déchiffrer une notice compliquée.

Le seul problème c'est le poids du corps de l'antenne qui renferme le transformateur d'impédance. A 5 mètres de haut, il provoque un balancement important. Il faut prévoir un tube solide ou un haubanage.

Elle est livrée avec deux options. Soit elle se monte avec les deux brins horizontaux, soit avec le fil fourni et dans ce cas elle deviendra une sorte de Zeppelin ou plutôt long fil.

Lors du déballage, le corps de l'antenne surprend par sa forme et son poids. Il ressemble à un moteur mais il cache en réalité un transformateur d'impédance très efficace.

En revanche au premier abord on cherche un sens pour le montage des deux brins rayonnant. Après une observation minutieuse il s'avère qu'il ne s'agit pas d'un dipôle. Les brins rayonnants en deux parties sont en fait connectés sur le point chaud.

Donc au montage peut importe le sens, l'élément avec la self peut être en haut ou en bas ça n'aura aucun effet. Le tube qui sort du corps de l'antenne est télescopique.

Il permet juste un réglage de hauteur ou d'orientation si besoin. Sa hauteur semble ne pas influer sur le ROS. Dans les deux configurations, les performances ne sont pas les mêmes. Avec les deux brins horizontaux, elle offre des possibilités de trafic restreints.

Même avec 100 W sur la bande 80m réaliser un QSO relève de la chance ou de l'efficacité de la station de votre correspondant. Sur 40m et 30m c'est déjà un peu mieux, d'ailleurs simplement à l'écoute, on se rend bien compte que le souffle du récepteur augmente considérablement.

TEST ANTENNE



Sur les bandes hautes, c'est bien moyen aussi malgré une propagation moyenne j'ai fais un QSO avec PA0ELS sur 20 mètres avec 100 Watts il me recevait 599 alors que moi je ne le recevais que 559 depuis la région Lyonnaise... La différence avec une verticale 3 bandes (14, 24 ,28 MHz) est de 3 points quand même.
Lorsqu'elle est équipée du long fil il en est tout autrement. Le rendement est meilleur mais sont installation est plus compliquée. Il faudra compter sur un mât solide pour supporter le poids et la traction du fil.
En revanche, pas besoin de boîte de couplage, le transformateur d'impédance qui se trouve dans la base de l'antenne joue parfaitement sont rôle et lisse la courbe de ROS. Mais cela implique des pertes considérables et non négligeables. Pour comparer j'ai essayé le système long fil de la VA-250 et un autre long fil de 15m sur une boîte de couplage en L de ma fabrication. L'émetteur, un FT-857 avec 100 Watts en CW sur 20 mètres. Lors d'un QSO avec DL2DBU, en réception aucune différence.
En émission il y a deux points d'écart, mais le jour des essais, il y avait une propagation très instable. J'ai essayé cette antenne lors de l'activité TM8TOC durant les deux semaines de cette activation. J'ai noté un fort échauffement du transformateur d'impédance en mode PSK31.

En conclusion, cette antenne permet de trafiquer pour ceux qui ne disposeraient pas de beaucoup de place. Il est vrai qu'elle fonctionne mieux en "mode" long fil mais sous condition de pouvoir tendre du fil.

Côté performances, elles sont raccourcies dans les mêmes proportions que l'antenne ! Cela dit, comme il n'y a pas de miracles tout de même, cette antenne permettra aux radioamateurs qui disposent de peu de place de pouvoir trafiquer.

Radio 33 distribue cette antenne.

Christian, F8CRM

9 octobre 2010

HAMEXPO TOURS



Parc des Expositions
planète Terre





Salon International du Radioamateurisme et de la Radiocommunication

F6CPI

Coupleur d’antenne MFJ-945E

Le catalogue du roi de l’accessoire outre-Atlantique ne cesse d’épaissir, compte tenu des récents rachats de marques connues, comme Cushcraft ou Hy-Gain. Et, dans le domaine des coupleurs, MFJ propose une trentaine de modèles à des prix variés et toujours attractifs. Nous avons essayé le modèle MFJ-945E.

Si la mode est aux coupleurs automatiques, il n’empêche que la magie de l’émission d’amateur est aussi étroitement lié au fait de pouvoir tourner des boutons et véritablement “sentir” son système d’antenne s’accorder.

Les coupleurs manuels sont aussi généralement plus solides et encaissent des puissances nettement supérieures. Encore une fois, c’est une généralité.
Si le nombre de coupleurs MFJ est important, il en est un qui sort du lot en termes de ventes : le MFJ-949, mondialement connu pour sa robustesse et son rapport qualité-prix. Dans la même série, il existe un modèle “mobile”, légèrement plus petit mais tout aussi efficace. C’est le MFJ-945E.

Présentation

Le MFJ-945E se distingue par sa compacité, tout en restant utilisable par de respectables OM dotés de grandes mains. L’appareil est prévu pour une utilisation en mobile, mais, pour ce type de trafic, on préfèrera un coupleur automatique placé dans le coffre, près de l’antenne.
J’ai surtout trouvé que ses dimensions collaient bien avec la taille de mon shack et de l’équipement qui s’y trouve. Comme beaucoup de transceivers modernes intègrent désormais le 50 MHz, le MFJ-945E a été prévu pour couvrir de 1,8 à 60 MHz. Il est prévu à l’origine pour adapter les impédances dans un système mobile avec un fouet vertical, mais s’adapte à toutes les situations.



Notamment, même si aucune prise particulière n'a été prévue pour cela, la notice indique clairement qu'un long fil peut être utilisé simplement en l'insérant dans le connecteur central de la fiche SO-239 à l'arrière. Evidemment, cela nécessite une bonne mise à la terre du coupleur, au risque de se brûler les doigts.
La présentation de l'appareil reste classique, avec le sélecteur d'inductance, les deux commandes des condensateurs à air, un wattmètre directif à aiguilles croisées et, enfin, quelques poussoirs permettant de choisir la gamme de puissance (30 ou 300 watts), de débrayer le coupleur lorsqu'il n'est pas utile, et d'éclairer ou non le cadran indicateur des puissances.
Pour cela, évidemment, une prise a été prévue à l'arrière pour alimenter l'ampoule sous 12 volts pour une consommation de 300 mA.
A l'arrière, rien d'extraordinaire. Juste une entrée et une sortie coaxiales par fiches SO-239, une borne de masse et une fiche accueillant l'alimentation 12 volts pour le voyant du cadran. L'éclairage étant, bien entendu, optionnel.

Le cadran est un modèle à deux aiguilles croisées qui indiquent simultanément la puissance directe, la puissance réfléchie et le Rapport d'Ondes Stationnaires au croisement des deux aiguilles.

En étant pointilleux, on pourrait dire que ce cadran est un peu juste en dimensions et qu'il manque de précision (de par sa petite taille), mais il suffit de se mettre bien en face pour s'apercevoir qu'en fin de compte, on ne peut pas lui reprocher grand chose.

Autrement, le boîtier est entièrement métallique et l'ensemble est plutôt de bonne facture, dans le plus pur style américain signé MFJ : ce n'est pas très beau, mais ça marche !



Utilisation

La commande d'inductance est un commutateur rotatif à douze positions. A ce prix-là, vous n'aurez pas une self à roulette, c'est certain. Le commutateur agit sur une inductance de forme ronde avec un noyau bobiné sur tore ferrite (voir photos).

La valeur maximale d'inductance est obtenue sur la position A, la valeur minimum sur la position L.
On notera, au passage, que pour une impédance donnée, on a très souvent besoin de moins d'inductance sur les bandes hautes que sur les bandes basses.



L'e-MENSUEL DES RADIOAMATEURS ACTIFS
Radioamateur
Magazine
Spécial
Braderie GES
12 juin 2010
PRISE
Téléchargez gratuitement le
fascicule de 8 pages en cliquant ICI

Les commandes des deux condensateurs variables sont numérotées de 1 à 10, la valeur maximale étant obtenu sur 10. Ces condensateurs sont relativement petits, d'où la puissance admissible maximale limitée à 300 watts. Adapter les impédances d'un système d'antenne est un jeu d'enfant avec le MFJ-945E.

Les condensateurs sont d'abord placés à mi-course et l'on cherche à obtenir le maximum de bruit en commutant la commande d'inductance.

En émission, on recherche le ROS minimum en tournant consécutivement les boutons TRANSMITTER et ANTENNA. Les deux condensateurs travaillant ensemble, il est conseillé d'agir sur la commande TRANSMITTER par petits incréments et de rechercher le meilleur résultat avec l'autre commande, et ainsi de suite.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, il convient d'agir une nouvelle fois sur l'inductance et de répéter les étapes décrites précédemment.

Essais

J'utilise principalement une antenne Windom pour mon trafic courant. Elle fonctionne plutôt bien du 80 au 10 mètres, mais manque parfois d'un petit quelque chose sur les bandes hautes et les bandes WARC. Ce petit coupleur MFJ s'occupe bien de rattraper ces défauts. Mais un coupleur n'améliore pas l'antenne ; il permet de l'utiliser en faisant "voir" une impédance adaptée à l'émetteur.

La Windom est taillée à une longueur de 42,50 m, soit une demi-onde sur 80 mètres. Sans coupleur, elle réagit bien sur 160 mètres, mais le ROS est évidemment trop élevé ce qui met en branle la protection du transceiver qui limite la puissance de sortie.

Grâce à ce petit coupleur, je peux trafiquer sur la “top band” et réaliser des QSO avec toute l’Europe. Mais MFJ met en garde les utilisateurs contre de telles pratiques, en particulier si votre dipôle est alimenté au centre (ce qui n’est pas le cas de la Windom qui est alimentée au tiers avec un balun 6:1).

En effet, le dipôle doit être équivalent à une demi-onde entière sur la fréquence la plus basse à utiliser. Il n’y a aucune restriction à l’utiliser sur les bandes supérieures (avec ou sans coupleur, d’ailleurs).

En revanche, un dipôle 80 mètres utilisé sur 160 mètres présente une réactance élevée, avec seulement quelques ohms au point d’alimentation. A ce sujet, MFJ écrit dans la notice : “Cela peut être un désastre à la fois pour votre signal et pour le coupleur.” Et de poursuivre : “La meilleure façon de procéder consiste à utiliser l’un des conducteurs, ou de coupler les deux conducteurs de manière à obtenir une antenne en T.”
Malgré toutes ces mises en garde, j’ai été étonné par la flexibilité du coupleur MFJ-945E. Il a été conçu, de toute évidence, pour accorder des antennes mobiles, donc courtes et très capacitives par définition.

Un essai avec un simple fil a donné de bons résultats sur toutes les bandes (72 m de cuivre à disposition, qui prenaient la poussière au fond du shack), mais évidemment, dans ce cas, le coupleur permet de masquer les défauts de l’antenne.

J’en reviens donc à notre essai. Bien que baptisé “Mobile”, le MFJ-945E fera le bonheur des campeurs et même en station fixe. C’est un objet léger qui trouvera aisément sa place dans la valise d’un radioamateur en vadrouille.

Le coupleur est capable de tout accorder, ou presque, et permettra aux OM nomades de pallier les défauts de l’environnement de leurs antennes de fortune. Compte tenu du prix (moins de 200 euros), on attribuera une bonne note à cet accessoire.

GES propose la plupart des accessoires MFJ
Mark, F6JSZ

Qui est MFJ Enterprises, Inc. ?

Si, il y a quelques années, MFJ était souvent comparé au bas de gamme de l’accessoire CB qu’était l’Italien Zetagi, la société américaine produit de plus en plus d’accessoires de qualité, et diffuse désormais ce qui se fait de mieux en matière d’accessoires, d’amplificateurs linéaires et d’antennes.

Elle s’inspire aussi largement des commentaires de ses clients pour fabriquer de nouveaux produits, sans compter les achats/accords récents avec d’autres sociétés comme Ameritron, Mirage, Vectronics, Cushcraft et Hy-Gain.

Fondée en 1972 par Martin F. Jue, la société a pris forme dans une chambre d’hôtel de Starkville, Mississipi. Leur premier produit était un filtre CW permettant de séparer un signal voulu des multiples autres signaux. C’est grâce à ce produit que MFJ a “décollé”, le filtre s’étant vendu à plusieurs milliers d’exemplaires.

A ce jour, MFJ s’affaire à fournir plus de 200 points de vente aux Etats-Unis, 10 au Canada et une quarantaine ailleurs dans le monde.



HAMEXPO

9 Octobre 2010

REF-UNION

BP 77429
37074 Tours Cedex 2
Téléphone 02 47 41 88 73
Télécopie 02 47 41 88 88
http://www.ref-union.org
E-mail : secretariat@ref-union.org

RÉSERVATION D'UN EMPLACEMENT MARCHÉ DE L'OCCASION

A retourner au secrétariat du REF-Union BP 77429 – 37074 TOURS Cedex 2

Nom : .... Prénom : Indicatif
Téléphone : .... Adresse : ....
....
Code postal : .... Ville : ....

Emplacement : 1 panneau (2 mètres) .... 36,00 €
Branchement électrique .... 25,00 €
Badge supplémentaire .... 5,00 €

Merci de libeller votre chèque à l'ordre du REF-Union

Nouvel amplificateur SHF en kit, 60 Watts de 1240 à 1300 MHz



Les passionnés d'ondes ultra courtes vont pouvoir s'en donner à coeur joie pour réaliser ce nouvel amplificateur Khune Electronic. Il fonctionne en amplification linéaire afin de s'adapter à tous les modes possible sur la bande des 23 centimètres.

Il propose une puissance de sortie de 60 watts grâce à la technologie des transistors LD-MOSFET. Le kit MKU PA1360 dispose des caractéristiques suivantes :

Fréquences : 1240 à 1300 MHz adaptable
Puissance d'entrée : 3.0 W
Puissance de sortie @ 50 ohms : typ. 60 W linéaires
ROS d'entrée (S11) : min. 10 dB
Sortie de contrôle : OUI
Tension d'alimentation: +27 V
Tension de mise en service : +12 ... 14 V DC
Consommation : max. 5 A
Connecteurs d'entrée/sortie : SMA-femelle, 50 ohms
Visitez le site www.kuhne-electronic.de pour en savoir plus.

L'*e*-MENSUEL DES RADIOAMATEURS ACTIFS

Radioamateur Magazine



iPad ready

Force est de constater que la technologie va continuer à nous faire courir, toujours de nouveaux matériels et toujours plus incompatibles les uns avec les autres.

Si vous disposez d'un NetBook vous pouvez déjà lire Radioamateur Magazine dessus et le visionner sur votre écran de salon de 127 cm, l'imprimer, etc.

RaM sur un 127 ça en jette !

Pour lire Radioamateur Magazine sur votre iPhone et maintenant sur votre iPad il vous faudra installer un logiciel gratuit. Son site web est ici.

Il existe en version gratuite et en version payante à 79 cents d'euros (0,79€).

Dés la sortie de ce numéro 18, pour tout achat de la version payante de ce logiciel, il suffira de nous envoyer votre justificatif d'achat, nous vous retournerons un code promo personnel qui vous permettra de faire une déduction de 79 cents d'euros (0,79€) sur votre abonnement de 1 an.

Note : nous n'avons aucun lien ni avec le logiciel ni avec la plateforme Apple et n'assurons pas le SAV de ce logiciel.



Transceiver HF ALINCO DX-SR8E Il a tout d'un grand !





Le fabricant nippon ALINCO fait son come-back sur le devant de la scène avec un nouveau transceiver HF, le DX-SR8E. Si les géants du milieu proposent parfois des gammes complètes de transceivers HF, la plupart du temps avec des options qui viennent encore alourdir la facture, ALINCO s'est contenté d'un seul modèle, mais où tout est intégré. Nous l'avons essayé.

Le dernier « déca » de chez ALINCO est le bienvenu sur les étales des revendeurs. Il vient compléter un trou béant dans le milieu de gamme grâce à ses caractéristiques et fonctions disponibles et, surtout, son prix attractif, 749 euros, prix public conseillé.

Il a assez de présence pour en faire une station de base, sans toutefois proposer des courbes trop volumineuses pour l'emporter en mobile. A cet effet, d'ailleurs, la façade est détachable.

Le DX-SR8E couvre l'ensemble des bandes radioamateurs entre le 160 mètres et le 10 mètres (1,8 MHz—29,7 MHz) et offre la réception à couverture générale entre 135 kHz et 30 MHz.

C'est un « tous modes » et peut fonctionner aussi bien en AM, FM, SSB et CW. Sa carapace inhabituellement « design » s'ouvre sur un large afficheur et à un pavé digital permettant l'entrée directe d'une fréquence par touches.

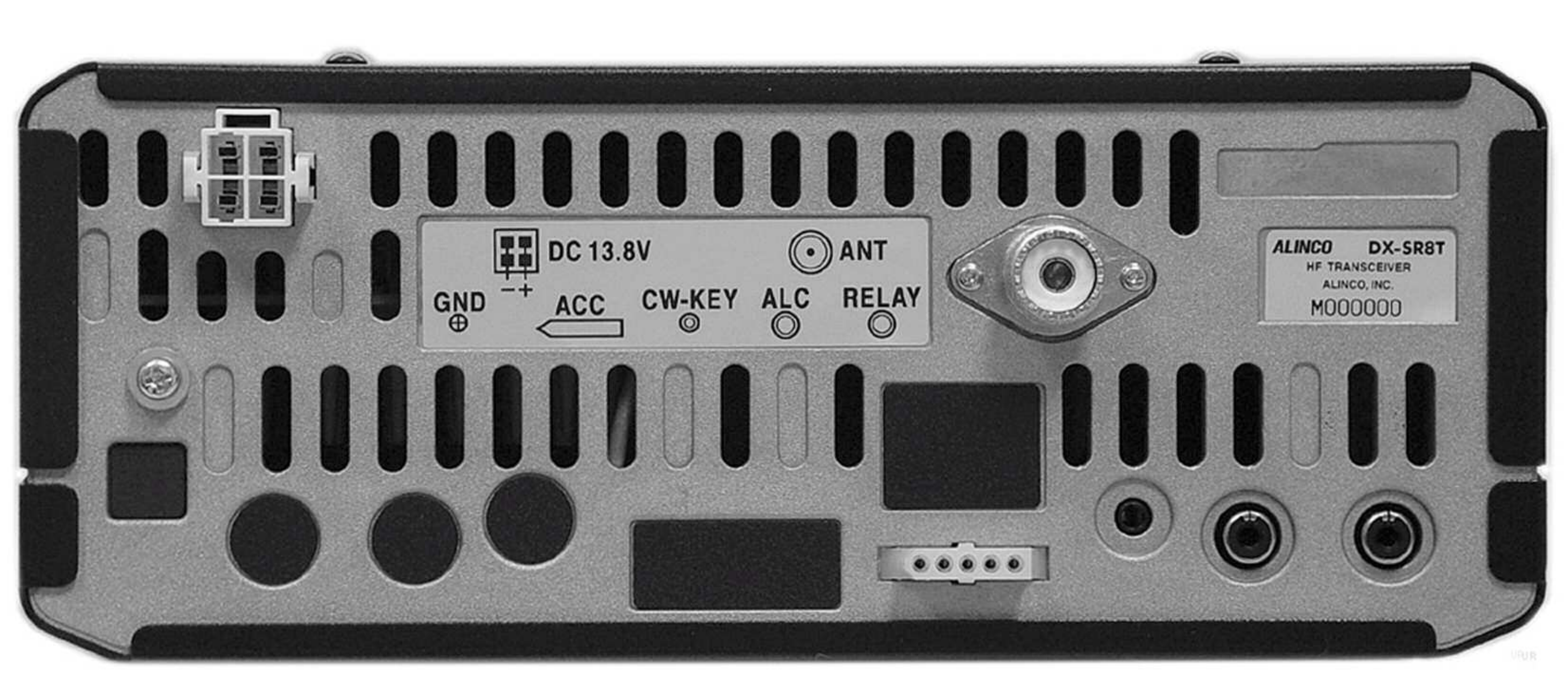
Son ampli audio peut débiter jusqu'à 2 watts à pleine puissance et ses prises casque et HP sont situées en façade.

Côté filtres, on note la présence d'un IF Shift, d'un filtre étroit pour la CW (audio) et d'un atténuateur RF.

Les télégraphistes vont être comblés : on peut choisir de quel côté du signal on veut écouter (au-dessus ou en-dessous de la porteuse) et la tonalité est réglable. En émission, on peut trafiquer en Full-QSK, Semi-QSK (7 niveaux au choix) ou… en Auto-QSK.
Cette dernière fonction ajuste automatiquement le délai du break-in en fonction de la vitesse à laquelle vous trafiquez. Bien entendu, le keyer électronique est intégré.

Pas moins de trois banques de 200 canaux mémoire (soit 600 en tout) permettent de stocker vos fréquences favorites, avec tous les réglages préalablement appliqués, y compris le mode, les filtres, l'AGC, le niveau de l'atténuateur (ou du préampli, le cas échéant), le Noise Blanker, etc.

Enfin, pour compléter ce rapide tour d'horizon des principales fonctions du DX-SR8E, ajoutons que l'on peut commander l'appareil par PC moyennant un cordon optionnel.



Ergonomique

L'ALINCO DX-SR8E a tout pour plaire, en particulier sa face avant qui est ergonomique à souhait. Un seul regret à ce niveau : j'aime bien trafiquer avec l'ordinateur face à moi et avec le transceiver sur ma droite, de biais.

Sans doute limités par la place, les ingénieurs qui ont conçu cette façade n'avaient pas prévu un fonctionnement dans de telles conditions, car de la sorte, en voulant tourner le vernier du VFO, mes doigts plus volumineux que la moyenne japonaise ont eu tendance à se confondre avec les commandes situées juste à côté du vernier—à savoir les boutons commandant le préampli/atténuateur et la flèche vers le haut qui accède aux menus et à d'autres fonctions.

Le problème disparaît aussitôt le transceiver placé face à l'opérateur. Et puis, après tout, il n'y qu'a faire attention !

Le reste est plutôt confortable à utiliser. Les belles dimensions de la façade ont vraisemblablement autorisé un espacement adéquat des commandes et poussoirs.

Et le vernier principal est de volume conséquent avec une bonne prise en main. On reste dans le domaine de la radio—pas celui de l'informtique à outrance.

Informatique à bord

Pour autant, le dernier-né d'ALINCO n'est pas en manque de technologies basées sur des microprocesseurs. C'est d'ailleurs le cœur du système, du moins en ce qui concerne la mise en œuvre du transceiver.

C'est le large écran en façade qui centralise toutes les informations, et c'est par le truchement de menus et de sous-menus que l'on parvient à ses fins. Rien de compliqué, cela dit, car c'est grâce à la lisibilité de cet écran que les choses sont intuitives.

Pas besoin du mode d'emploi pour utiliser la plupart des fonctions ; ce sont surtout les trois banques de 200 mémoires qui nécessitent de l'avoir à ses côtés. D'ailleurs, 600 mémoires sur un poste HF, c'est plus un gaspillage qu'un luxe, selon moi.

Enfin, si la majorité des fonctions passe par un microprocesseur, ALINCO a pensé son DX-SR8E avec un radioamateur dans l'esprit.

L'essentiel des fonctions les plus usitées bénéficient de commandes physiques en façade, ce qui n'est que rarement le cas de nos jours avec les transceivers dernier-cri.

La CW en haut d'affiche

Ce sont les télégraphistes qui vont être agréablement surpris par le DX-SR8E. Avec son manipulateur électronique intégré (bien qu'il ne lui manque qu'une poignée de mémoires), c'est l'arme absolue pour le radioamateur qui n'a qu'un budget limité.

Entre les filtres proposés « de base » en façade, et toutes les fonctions paramétrables du keyer, on aurait presque soupçonné la présence de télégraphistes au sein de l'équipe des ingénieurs ALINCO. Ainsi, le DX-SR8E permet le branchement d'une clé « droite » ou d'une clé ïambique, voire d'un keyer électronique à condition de bien respecter la bonne polarité du connecteur.

Les fonctions QSK (break-in) sont assez étonnantes. Le mode Semi-QSK propose sept niveaux de délai, ce qui vous offre la possibilité d'adapter le temps de passage d'émission en réception à votre goût et, surtout, à votre vitesse. Le Full-QSK existe bien sûr, ce qui est pratique dans les pile-up DX ou lors de contests.

Enfin, le mode Auto-QSK, sélectionné à partir du menu, permet d'adapter automatiquement le délai entre émission et réception suivant la vitesse à la laquelle vous manipulez. C'est assez pratique, et encore une belle trouvaille.

Côté réception, on peut sélectionner le mode CW-U (comme « Upper ») ou CW-L (comme « Lower ») dans les cas où l'on voudrait écouter respectivement au-dessus ou en-dessous de la fréquence fondamentale, suivant le QRM ambiant.

Enfin, à noter pour les passionnés de modes digitaux, le mode d'emploi explique tout pour transmettre en RTTY, Packet, Fax et SSTV, et ceci avec de simples branchements à réaliser au niveau de la prise micro.

ALINCO, le retour

Après sa réorganisation commerciale au plan mondial, ALINCO s'affirme comme étant l'un des acteurs majeurs de l'économie radioamateur avec l'arrivée sur le marché de cet excellent DX-SR8E.

Avec un design spécifique à ALINCO, mais qui se démarque fort bien de ses grands concurrents, le DX-SR8E a de l'avenir, surtout en ces temps de morosité économique. Il n'a pas de concurrents directs à l'heure actuelle, le DX-SR8E se distingue donc par ses fonctions avancées, son design sympa, et surtout son prix intéressant.

C'est un appareil que je conseillerai volontiers aux débutants, car il est complet et de bonne facture. On verrait bien aussi le ALINCO DX-SR8E livré aux mains des amateurs de portable (îles, châteaux, télégraphes…) qui pourraient s'en servir à la fois dans leur véhicule ou en station portable, tellement tout a été pensé pour cela.

Mark Kentell, F6JSZ

Merci à l'importateur français pour l'envoi de ce matériel

NDLR : nous regrettons l'absence de la bande des 6 mètres, au moins en option, car nous aurions eu là le vrai successeur du très ancien DX-70.

La fonction spectroscope

Les appareils modernes intègrent une multitude de fonctions que bien souvent nous ne connaissons pas vraiment. Pourtant elles peuvent parfois être très pratiques et utiles pour se simplifier la vie. Il y en a une qui m'a intrigué au point de m'y intéresser de près.

Le spectroscope, appelé aussi analyseur de spectre qui est présent sur différents modèles d'appareils comme le FT-857, FT 817, IC 7000, IC 706 et quasiment la plupart des postes aujourd'hui disposant de plus ou moins de perfectionnements.

Il faut quand même bien reconnaître que l'afficheur de certains appareils rend difficile la lecture. L'utilisation en mobile ne sera pas franchement pratique mais à l'arrêt, en fixe ou en portable et avec un peut d'habitude ça reste tout à fait possible et pratique.

Pour décrire brièvement cette fonction, il s'agit d'une fonction d'analyse sommaire du spectre sur une portion de bande avec un affichage graphique de la position des émetteurs autour de la fréquence utilisée. Un analyseur de spectre est un appareil de mesure qui, généralement, est construit sur le principe des récepteurs superhétérodynes. Les propriétés de sélectivité sont déterminées par des filtres au niveau de la fréquence intermédiaire. L'accord en fréquence est réalisé à l'aide de l'oscillateur de transposition.

Sur nos appareils radio vous voyez bien qu'on ne peut pas vraiment parler de mesure. Il s'agit plutôt d'une recherche d'occupation des fréquences et ça s'arrête la.

Néanmoins cette fonction est déjà bien parce qu'elle peut s'avérer sacrément utile dans bien des cas. Imaginez que vous chassez un DX et que celui ci a formé un énorme Pill-up et qu'il transmet généralement en dessus ou en dessous de la fréquence qu'il écoute.

Les barres verticales représentent les spectres des stations que capte votre récepteur dans une portion de bande donnée.

Il n'est pas facile de le trouver dans ce vacarme assourdissant de stations plus ou moins déchaînées... L'utilisation du spectroscope vous permet de façon rapide et fiable de connaître en temps réel la position des stations qui se trouvent autour du pill-up aussi bien en dessus qu'en dessous de la fréquence.
Pour les largeurs de bande analysées voyons l'exemple de mon FT-857 D sur lequel j'ai pratiqué quelques mesures :

En mode FM et PKT :

Au pas de 5 kHz => 160 kHz
au pas de 6,25 kHz => 191 kHz
au pas de 10 kHz => 310 kHz
au pas de 12,5 kHz => 375 kHz
au pas de 20 kHz => 600 kHz
au pas de 25 kHz => 750 kHz
au pas de 50 kHz => 1,5 MHz

En AM

au pas de 2,5 kHz => 28 kHz
au pas de 5 kHz => 70 kHz
au pas de 9 kHz => 300 kHz
au pas de 10 kHz => 315 kHz
au pas de 12,5 kHz => 375 kHz
au pas de 25 kHz => 750 kHz

En CW SSB DIG

Au pas de 1 kHz => 15 kHz
au pas de 2,5 kHz => 28 kHz
au pas de 5 kHz => 70 kHz

Bon trafic, F8CRM

L’antenne discône

Lorsqu'on pratique l'écoute il est évident que de l'antenne vont dépendre les performances de réception. Le mieux est d'avoir une antenne adaptée. Dans certains cas il faut en avoir plusieurs. Croire qu'un simple bout de fil suffira pour tout entendre est une fable.



Si nous prenons le cas des bandes VHF et UHF, très vite la désadaptation d'impédance va provoquer des réceptions médiocres alors qu'une antenne adaptée assurerait des signaux "hauts et clairs".
L'antenne discône n'est pas formidable par ses performances mais au moins elle permet de couvrir une très large bande passante comme les UHF et VHF avec une variation d'accord acceptable.

Prenons le cas concret de la portion de spectre de 50 à 450 MHz, la discône sera de toute façon plus efficace qu'une simple GP adaptée sur les bandes radioamateurs puisque le ROS ne dépassera pas 2 sur 1 sur toute la bande (1).

Donc, elle n'est pas très performante, mais à choisir entre une antenne qui n'est pas du tout adaptée à la réception avec des performances médiocres et une autre qui aura des performances moyennes mais acceptable partout, le choix est vite fait...

Celle-ci se compose d'un disque et d'un cône, ce qui lui a donné son nom. Ne vous méprenez pas, elle est bien en polarisation verticale. Elle est très utilisée dans les milieux professionnels et souvent militaires.
Il est tout à fait possible de la faire fonctionner sur différentes bandes comme la HF ou les SHF avec des dimensions adaptées.

De nombreux modèles disposent en général de 8 radians sur chaque partie, mais il est possible de faire un disque plein en tôle ou avec un grillage dans certains cas comme pour les SHF, c'est bien plus pratique et surtout plus léger.

L = 0,77 lambda max/4

Âme du coaxial

0,02 lambda max

L = 1,1 lambda max/4

Tresse du coaxial

0,05 lambda max

60° par rapport à l'horizontale

Le schéma de principe de l'antenne discône.

J'ai essayé de reconstruire une discône à partir de la pièce centrale issue d'une fabrication commerciale que j'ai récupérée il y a quelques années dans une brocante. Il s'agit du modèle le plus courant donné pour couvrir de 25 MHz à 2 GHz d'après les distributeurs de matériels amateur.

Le disque a un rayon de 28 cm et le cône mesure 82 cm. La formule de calcul d'après le livre des antennes de Brault et Piat, est d'un quart d'onde de la fréquence la plus basse pour la dimension du cône.



Pour le disque il faudra compter environ 7/10 de la longueur du cône, voir le dessin. Si j'applique cette formule sur les dimensions de mon antenne j'obtiens une plage de fonctionnement de 90 MHz à 500 MHz et pas de 25 MHz à 2GHz !

De toutes façons elle est quand même adaptée à la plage de fréquences qui nous intéresse d'écouter... Il est possible de réaliser la pièce centrale, qui sera à elle seule la principale difficulté de réalisation.

Il est recommandé de prévoir une distance de 1,5 à 2 cm entre le disque et le cône. Ce dernier doit avoir un angle de 60° et c'est là qu'est le problème pour la réalisation. Cependant il est possible de réaliser une pièce en acier ou aluminium épaisse de 4 mm au minimum. L'acier est plus difficile à travailler que l'aluminium.

J'ai utilisé des tubes fins pour fabriquer les radians mais ceux-ci n'ont d'autre explication que la disponibilité des matériaux disponibles. Je pense que le mieux serait quand même de prendre les tiges aluminium de 4 mm de diamètre. Cela ne changera rien aux performances mais améliorera la prise au vent.
Mes tubes font 6 mm de diamètre et j'ai simplement fileté l'extrémité pour visser une tige filetée dedans. Une fois à l'intérieur j'ai serti l'ensemble pour que cela ne bouge plus. Reste ensuite à visser l'ensemble sur le support et répliquer cela autant de fois que de radians.

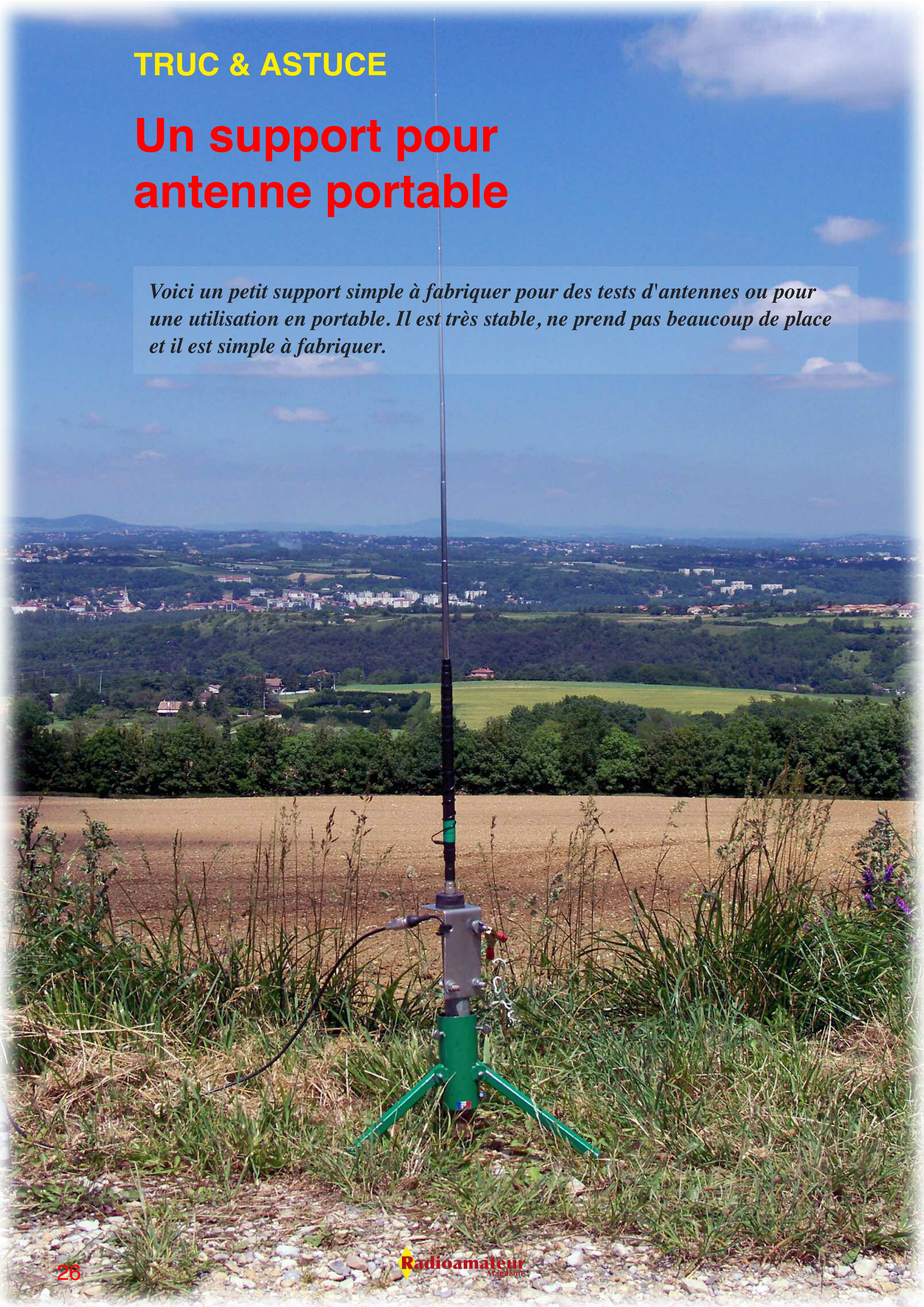
N'oubliez pas que la qualité du câble coaxial surtout sur les bandes hautes fera toute la différence.

Christian, F8CRM

NDLR
(1) Il ne faut cependant pas confondre ROS et caractéristiques/performances de l'antenne. Si vous branchez une charge 50 ohms sur votre récepteur il verra un ROS de 1/1 constant sur toute sa plage de couverture mais sera sourd comme un "pot".
Pour les écoutes HF "pointues" par exemple il est préférable, au pire des cas, d'utiliser une antenne taillée approximativement présentant un ROS de 2/1 qu'une W3HH présentant 1,5/1 constant de 3 à 30 MHz grâce à ses résistances de charge.

En réception, ROS et performances ne vont pas ensemble, la réciproque est vrai en émission. La W3HH est "sourde" à peu près partout alors qu'à fréquence équivalente un doublet 7 MHz accordé sur 7,1 MHz par exemple sera meilleur sur 7,050 MHz en réception que la W3HH.
Cette dernière reste cependant un bon compromis d'antenne mais il ne faut pas compter sur elle pour des signaux faibles.





Un support pour antenne portable

Voici un petit support simple à fabriquer pour des tests d'antennes ou pour une utilisation en portable. Il est très stable, ne prend pas beaucoup de place et il est simple à fabriquer.

Le trépied est conçu pour recevoir un mât ou tout autre fixation ou support. Pour ma part j'ai préféré insérer un tube sur lequel vient se fixer à son tour un support de voiture sur une plaque inox.

Pour l'éventuel plan de masse il y a une vis inox qui dépasse et qui est équipée d'un écrou papillon et deux rondelles. Ce qui permet de fixer des cosses, pinces crocodiles ou simplement du fil en fonction des besoins sur le terrain.

La longueur des pieds est importante car elle détermine la stabilité au sol en fonction de la hauteur de l'antenne. Ici chaque pied mesure 24 cm ce qui permet d'obtenir un empattement de 42 cm au sol.

C'est suffisant pour une hauteur d'antenne de 2 mètres au total. Pour déterminer la longueur des pieds il suffit de prendre le quart de la longueur totale du dispositif que vous désirez monter

Pour une antenne de 3 mètres de haut il faudra une surface de 75 cm au sol, donc des pieds de 35 cm environ.

N'oubliez pas que si vous utilisez ce système en point haut il faudra prendre en compte la possibilité qu'il y ait du vent.

Ne négligez pas le plan de sol, emportez du fil avec vous et déployez-le car il vous permettra d'améliorer les performances de votre antenne.

F8CRM, Bon trafic



Comment donner à un Yaesu FT-950 ou FT-2000 des capacités de récepteur SDR



Les transceivers Yaesu FT-950 et FT-2000 sont plébiscités par leurs utilisateurs comme étant de très bons produits. Les défauts de jeunesse ont été rapidement corrigés par Yaesu dans les dernières versions logicielles des firmware, et les racines communes entre les modèles de cette génération d'équipements sont un gain pour le client qui bénéficie des améliorations apportées aux autres modèles.

Note importante de l'auteur : il faut que je précise que cet article n'est ni un essai de matériel, ni un publi-reportage mais juste un partage d'informations que j'ai recueilli pour mes propres besoins. La photo de l'IF-2000 est à mettre au crédit de RF-Space.



Le FT-950 en particulier bénéficie de fonctionnalités très riches et de performances très honorables pour le tarif auquel il est disponible, sans équivalent chez la concurrence.

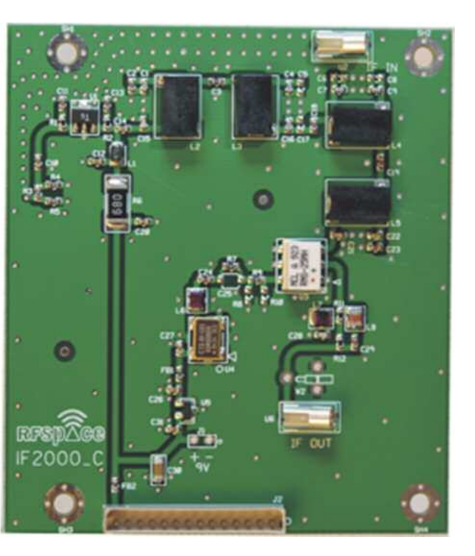
C'est d'ailleurs sur ce produit que je compte jeter mon dévolue d'ici la fin d'année si le budget m'est accordé par le gouverneur général des affaires domestiques (XYL pour ceux qui n'auraient pas suivi). Bien qu'attractifs, ces produits souffrent d'un défaut par rapport à la gamme du principal concurrent : ils ne sont pas ouverts sur la radio logicielle, ou SDR.

La possibilité de disposer d'un récepteur SDR ou d'un adapteur panoramique pour l'affichage du spectre HF devient pour beaucoup une fonctionnalité essentielle. Bien entendu, Yaesu propose comme accessoire la DMU-2000 qui répond à ce besoin, mais celle-ci ne correspond pas au goût de tout le monde. Tout d'abord la DMU-2000 est plutôt chère, même si Yaesu semble en ce moment enclin aux remises.

Ensuite, elle repose sur un matériel fermé et qui commence à dater du point de vue performances (rafraîchissement du **spectroscope** par exemple). De plus, elle nécessitera un écran et un clavier dédié (ce qui pour certains n'est pas un défaut).

Et pour finir, elle est aussi fermée du point de vue logiciel, limitant l'intérêt du concept SDR car les mises à jour seront difficiles quand Yaesu décidera que ce matériel est obsolète.

Fort heureusement l'alternative existe sous la forme de deux offres complémentaires. La plus aboutie est certainement celle de RF Space, elle est d'ailleurs proposée comme accessoire par certains revendeurs.



RF Space est un fabricant de matériel radio SDR plutôt orienté vers le haut de gamme et les performances. RF Space propose ICI la IF-2000 qui est une carte fille à insérer dans votre émetteur-récepteur. Cette carte permet de sortir une fréquence intermédiaire autour de 10,55 MHz tout en conservant toutes les fonctionnalités d'origine du récepteur. Cette FI doit bien entendu être reçue et numérisée par un récepteur SDR, le SDR-IQ ICI du même fabricant est tout à fait indiqué. Cela dit, n'importe quel récepteur SDR y compris un simple SoftRock Lite à fréquence fixe (adaptée pour celle de la FI) fonctionnera.

C'est vrai que si on y ajoute le prix d'un micro-ordinateur correctement équipé, on en vient aux mêmes tarifs que l'option DMU-2000 de Yaesu, mais on y gagne car là, l'architecture est totalement ouverte tant du point de vue matériel que logiciel, sans aucun compromis sur les performances.

AC0C a écrit ICI un excellent article décrivant par le menu comment mettre en place une telle architecture. L'autre offre est plus intéressante pour les radins comme moi. Pour cacher mon avarice je dirais que c'est aussi celle la plus « orientée OM » car elle est en kit. Son défaut c'est qu'elle est très peu documentée, en allemand principalement car elle est l'oeuvre de DG0ZB.

Le kit permet lui aussi de sortir une FI qui sera vue par un récepteur SDR tiers. Le site proposant ce kit est Box73 qui propose des kits parus sur la revue Funk Amateur dans lequel le montage a été décrit en 2008 ICI. Un boîtier est aussi disponible pour un prix modique mettant l'ensemble en dessous de 50€. Là encore il vous faut un récepteur SDR, un micro-ordinateur et le logiciel adéquat.

D'ailleurs, à propos du logiciel, n'importe quel logiciel de SDR est valable pour la réception seule.

Si vous voulez toutefois avoir le contrôle complet de votre transceiver en relation avec l'affichage sur l'écran, les versions spécifiques de PowerSDR/IF sont là pour vous.

Yannick, XV4TUJ



Premiers contacts avec le nouveau kit SoftRock Ensemble RXTX

Ca fait un moment que l'idée nous trottait dans la tête à la rédaction de Radioamateur Magazine. La SDR est toujours aussi en vogue, ici on aime bien (on aime beaucoup de chose) mais pratiquer l'émission demande encore un investissement non négligeable comme ça a été évoqué dans des numéros précédents. De part le monde, des chiffres de plusieurs milliers de kits SDR écoulés sur l'année précédente ont été annoncés. Une bonne part sont bien entendus des kits récepteurs bon marché à fréquence fixe. Qu'en est-il des transceivers ?

Quand on creuse le sujet, on se rend compte que beaucoup on déjà tenté de répondre à ce besoin. Toutefois, à l'heure de faire un choix plusieurs contraintes sont à prendre en compte :

– Disposer de qualités techniques éprouvées. En effet dès qu'on passe sur l'émission, le bricolage de certains kit récepteur est moins évident à accepter. Tant pour l'efficacité de la transmission que pour les respect des normes de pureté spectrale imposée par le régulateur.

– Avoir une couverture suffisante en émission comme en réception pour les bandes qui vous intéressent.

L'enveloppe ouverte dévoile des composants sous sachets transparent qui ont facilité le travail des douanier sans compromettre la protection durant le transport.

– Etre disponible en kit avec un approvisionnement assuré et de bonne qualité. Les expérimentateurs avertis se tourneront vers des semi-kits ou des montages à faire eux-même de A à Z, mais n'oublions pas que nous considérons dans une frange grand-public du panel radioamateur.

– Conserver un budget raisonnable. Car en plus de la platine SoftRock s'occupant de la HF, il faut prévoir un PC suffisamment puissant (tous les PC vendus actuellement le sont, ceux à processeur Atom sont toutefois limités) et une carte son de qualité (les cartes intégrées sont toutefois suffisante pour une première approche).

– Etre correctement documenté pour garantir un montage sans surprise, qui marche du premier coup ou qui est au moins facile à contrôler et réparer.

L'OM qui a le plus contribué à une démocratisation des transceiver SDR est sans contest YU1LM, Tasic.

Ses montages font référence, il est l'auteur du Genesis G40 et aussi du transceiver AVALA. AVALA est d'une conception aboutie et performante, avec l'utilisation de composants traditionnels uniquement.

C'est aussi un montage qui nécessite un oscillateur externe et qui est à bande fixe ou même fréquence fixe si l'oscillateur est à quartz. Aucun kit n'est disponible mais des PCB se trouvent sur eBay et les composants sont largement diffusés.

Le Genesis G40 en conserve les avantages tout en y ajoutant une l'intégration de l'oscillateur sur la platine. C'est toutefois un oscillateur à quartz, donc fixe sur la bande 40m (une version 160m et une version 30m/20m à quartz commutables sont aussi disponibles) et sa couverture dépendra de votre carte son (une carte intégrée ne couvrira vraisemblablement que 44 kHz).

Le prix est aussi un peu élevé en regard des performances à mon goût...

EN KIT

Inventaire rapide. Les composants sont de bonne qualité, les connecteurs en particulier révèle le soin apporter dans le choix de l'approvisionnement.

JA7TDO propose aussi sa série « Soft66 » qui rivalise en performances et qualités avec les SoftRock. Certains design sont très innovants (connexion avec un GPS) et méritent d'y jeter un oeil voire les deux. Les prix sont très raisonnables en regard des performances. Le transceiver n'est toutefois pas encore disponible, mais ne perdons pas de vue ce site web.

Dernière possibilité qui m'a été révélée par un ami indien VU2POP, le transceiver de WB6DHW. Là, on est plus dans la même catégorie, pas de doutes c'est du lourd ! Oh, bien sûr pas de DSP intégré ou de convertisseur A/N sur une FI élevée. Loin d'être inaccessible à l'amateur (j'en connais plusieurs qui s'y collent actuellement), ces technologies font grimper les coûts et la complexité pour un gain qui reste, soyons honnêtes, peu visible pour l'opérateur moyen.

Par contre, sur la HF pas de compromis. Couverture de 1,75 MHz à 700MHz, OL à Si570 LVDS, bascule flip-flop LVPECL qualifiée à 4 GHz, mélangeurs doublement équilibrés qualifiés à 1 GHz, préamplificateur de réception (2dB de facteur de bruit) et émission (50 mW max en sortie)... Quel bonheur !

Retombons sur terre...

Les filtres de bande réception sont externes. Il faut donc prévoir la construction de la platine supplémentaire prévue à cet effet (haute qualité encore). Le linéaire aussi est externe, et il faudra prévoir toute la commutation nécessaire pour la couverture voulue. C'est vrai que les PCB sont bons marchés et qu'un achat groupé de composants est réalisé par KY1K pour un prix très honnête (avec boîtier mais sans Si570). Toutefois on est loin d'un circuit grand-public. Je conseille cependant la lecture des documentations aux amateurs.

Et le choix alors ?

Je suis peut-être passé à côté d'autres possibilités, mais c'est qu'elles n'étaient pas aussi diffusées que les précédentes. Et il faut bien se décider à un moment ou un autre... Avec tous ces éléments en main, seule la solution « KB9IYG - SoftRock » était viable. En plus, une nouvelle série « Ensemble » était annoncée qui devait apporter un sérieux rafraîchissement aux produits précédents.

Encore une fois averti par un ami indien (ils sont forts en homebrewing les indiens), je contacte KB9IYG qui vient d'annoncer la mise en pré-commande du kit RXTX SoftRock Ensemble. KB9IYG présente l'avancement de son travail, on en discute à la rédaction, et hop le choix est fait ! Tony comprend que notre planning pour la rédaction d'un article est serré.

Qu'à cela ne tienne, il nous envoie en exclusivité le premier kit. C'est même une version collector puisque le PCB est d'une révision inférieure à la version de production livrée ensuite (une piste et un composant déplacés de quelques millimètres).

Le reste du kit montre par contre le grand professionnalisme de Tony et le paquet est arrivé dans ma boîte aux lettres en un temps record (1 semaine des USA en province au Viêt-Nam). Quand on voit la rapidité à laquelle il a vendu et expédié les 200 kits suivants, on a peu de doutes sur la rigueur avec laquelle il gère son activité.

Qu'apporte cette nouvelle version ?

Sans pouvoir la caractériser comme une révision mineure, elle n'apporte pas d'amélioration conceptuelle importante par rapport au précédent RXTX v6.3. L'opérateur qui dispose déjà d'un tel kit n'y gagnera ni en performances ni en souplesse.

Tony et les OM qui ont participé à la conception de ce kit sont partis d'un constat simple : la précédente version n'étaient plus suffisante par elle-même pour un usage courant. Dans la version actuelle, tout est intégré sur la même carte, et le coût global est réduit.

En résumé quelles sont les différences par rapport aux versions 6.2 et 6.3 :

– Le PA et le filtre en émission sont maintenant fixes, intégrés sur le PCB.

– Les filtres de bande en réception sont fixes et intégrés sur le PCB.

– La fréquence n'est plus contrôlée par Quartz mais par un VFO à Si570 qui donne une couverture complète de la bande choisie.

– La commande PTT est intégrée dans le circuit (déjà le cas de la version 6.3).

– Le contrôle de la fréquence du VFO et de la PTT se fait avec une connexion native USB, alors qu'auparavant RS-232 était utilisé avec un convertisseur USB le cas échéant.

On y gagne une plus grande compacité et stabilité mécanique. Une agilité complète dans la super-bande choisie (réduisant le besoin d'une carte son haut de gamme) et une connectivité avec le PC largement simplifiée. Le coût global est aussi réduit de plus de 10% pour des fonctionnalités équivalente.

On y perd la possibilité de changer de bande grâce aux circuits enfichables des précédentes versions. L'extension tierce MotherBoard ou MOBO4.3 qui apportait aux RXTX v6.3 une véritable couverture générale n'est plus compatible non plus avec les nouvelles versions.



L'enveloppe telle qu'elle arrive par la poste après un contrôle des douanes.

Gageons que le groupe d'OM à l'origine de ce circuit trouveront dans le nouveau RXTX Ensemble une source d'inspiration renouvelée. Le kit est livré avec l'ensemble des composants pour construire la version de votre choix pour couvrir les bandes HF qui vous intéressent. Par contre, une fois le tout monté et câblé, impossible de passer d'une couverture du 160m à une couverture 80m/40m ou 30m/20m/17m ou 15m/12m/10m.

Il est à noter aussi que pour garantir une réjection correcte de l'harmonique 2 en émission, un filtre passe-bas est à ajouter en cas de transmission sur 80m ou 30m, selon la super-bande choisie bien entendu. Si vous avez une antenne très « pointue » et une boîte d'accord, cela n'est peut-être pas nécessaire... à vous de juger!
Notez que la version RX uniquement possède elle toutes ces quatre super-bandes inclues sur le PCB et la commutation se fait par logiciel. La limitation sur la version transceiver est liée aux difficultés pour faire une commutation de bandes en émission. Cela nécessite des relais et augmente significativement la complexité et le coût.
Information de dernière minute sur les récepteurs : les prochains lots de kits RX Ensemble disponibles à partir de juillet intégreront une couverture LF. Pour ce faire quelques composants supplémentaires ont été ajoutés et le coût augmente légèrement.

Qu'a-t-on dans les mains une fois le colis reçu ?

Indéniablement le kit est de haute qualité. Le circuit imprimé double face est très propre avec une sérigraphie sur la face supérieure (composants traditionnels).
Les composants livrés sont de bonne qualité, bien empaquetés, et sans doute possible quant à leur identification. Il est à noter que le kit est livré avec toute la visserie (y compris isolateurs pour la fixation dans un boîtier), des radiateurs de bonne factures et tous les connecteurs nécessaires en configuration coudée à 90° et qui tombent parfaitement sur le PCB.
Si vous faites bien votre travail, vous aurez un circuit terminé d'aspect tout à fait professionnel.

C'est vrai, c'est joli, mais c'est aussi gage d'un meilleur fonctionnement. Si le circuit est bien fait, les plans de masse bien conçus, les connexions courtes et la stabilité mécanique bien pensée, on élimine beaucoup des risques de mauvais fonctionnement ou d'instabilité.

On aura un circuit qui marche du premier coup et pour longtemps. La qualité des composants apporte aussi plus de facilité pour dépanner un circuit car il y aura moins de variations entre les valeurs mesurées par le concepteur du manuel et celles par l'assembleur.

Bien entendu les câbles sont à fournir par vous-même. Il faudra prévoir en supplément un câble USB (le circuit à un connecteur femelle USB type B), un câble audio stéréo vers l'entrée de votre carte son (le circuit à un jack stéréo femelle 3,5mm), un câble audio stéréo vers la sortie de votre carte son (même connecteur que précédemment), un manipulateur si vous le souhaitez (jack stéréo femelle 3,5mm sur le SoftRock) et une alimentation +12VCC (le connecteur mâle pour le câble est fourni).

Et la documentation ?

La documentation livrée avec le kit est moins que minimaliste. Elle se résume en une simple copie de la sérigraphie du circuit imprimé indiquant l'emplacement des composants et une URL donnant laconiquement l'emplacement de la documentation complète sur le site web de WB5RVZ.

De prime abord c'est choquant. On s'attend au moins à un schéma, une liste d'émargement des composants... Et puis à bien y regarder, vous avez forcément commandé le kit sur internet donc vous n'avez aucune excuse pour ne pas lire la documentation en ligne.

De plus vous êtes sûr d'avoir l'édition la plus à jour, et ça évite de transporter par courrier une quantité de papier non négligeable et donc de conserver un prix raisonnable. Au global on est gagnant.

Un des défauts de la documentation pour nous francophones est qu'elle n'existe qu'en anglais.

En y regardant bien ce n'est pas réellement un handicap pour un OM patient et méthodique, et si vous ne remplissez pas ces critères, l'assemblage de ce kit vous réserverait dans tous les cas de mauvaises surprises, même avec une notice en français.

L'utilisation à bon escient des illustrations et listes de composant répondra à 95% des questions que se pose l'assembleur du kit. L'expérience, le bon sens et l'étude des schémas répondront aux 4% supplémentaires, et il reste 1% de doutes qui effectivement nécessiteront une lecture attentive du texte avec un dictionnaire sur les genoux.

Sans rentrer trop dans les détails car cela fera l'objet d'un article détaillé, la documentation écrite par Robby WB5RVZ est d'un très haut niveau de détails. Elle est proche de la démarche pas-à-pas des célèbres manuels **Heathkit.**

Correctement découpée en section, une liste des composants utilisés pour chaque partie ainsi qu'une check-list emplacement par emplacement est fournie. Les explications « théoriques » sont données, et les méthodes de test sont détaillées avec toutes les valeurs théoriques et mesurées par l'auteur. Les illustrations sont aussi de très bonne qualité et clairement commentées.

En conclusion, ce kit est accessible à un débutant patient, soigneux et lisant un minimum d'anglais technique, mais une bonne maîtrise de la soudure des composants traditionnels est nécessaire avant de se lancer dans celle des CMS.

Si votre taux de « soudure sèches » est encore élevé, le risque accru d'en avoir avec les CMS risque de vous faire buter sur quelques écueils et vous dégoûter. Si vous ne vous sentez pas encore très à l'aise avec les soudures, essayez d'autres d'abord montages plus simples (le SoftRock Lite II monobande à Quartz par exemple) ou le Genesis G40 qui seront des investissements plus sûrs.

Si par contre c'est l'anglais qui vous effraie un peu, jetez un oeil sur les documentation de WB5RVZ puisqu'elles sont en ligne, et faites vous une idée. L'offre est certes aujourd'hui moins large en kits « francophones » mais F6BQU ou F1BBU proposent d'excellentes idées de circuits à réaliser qui trouveront tout à fait leur place dans votre shack. Une fois plus aguerri, pourquoi ne pas revenir vers des projets en anglais ? Vous verrez, vous vous y retrouverez bien plus facilement.

Bon, allez je vous laisse... J'ai le fer à souder qui chauffe. Monter ce kit me donne des fourmis dans les doigts et à vrai dire il ne faut pas que je traîne si je veux pouvoir vous raconter la suite dans le prochain numéro de RaM !

RDV au prochain numéro pour rentrer dans la technique pure de ce kit

Yannick, XV4TUJ

TM2Z

Championnat de France THF

Pour notre 2ème participation au Championnat de France THF, nous avions décidé de faire un peu mieux que l'an dernier. Nous avons donc recruté quelques OM et avons ainsi réussit à constituer une équipe de 10 personnes.

Après deux réunions préparatoires afin de lister le matériel à emmener et à répartir à chacun les différentes tâches, restait plus qu'à attendre la date fatidique, sans pour autant se croiser les bras mais à préparer ses équipements, aussi bien pour la radio que pour l'intendance.

Vendredi 4 juin, c'est parti, Didier F4DFR, Michel F6GPU et Sylvain arrivent à la maison à 12h30, le temps de boire un café et de discuter un peu de radio bien entendu !
Nous prenons la route pour rejoindre à Melun Philippe F4EAT, Patrick F8BUY et Sébastien, qui ont déjà commencé à charger le matériel. Nous terminons le chargement des véhicules puis nous reprenons la route vers 15h45 en direction de Courtioux.
17h00 : nous arrivons sur place, sous une chaleur écrasante, très vite nous déchargeons tout le matériel et commençons l'installation.
18H00 : pendant que certains installent le premier mât, nous partons au ravitaillement avec Sylvain, et oui il faut bien manger, et surtout acheter de quoi se rafraîchir.
19h15 : de retour sur place nous finalisons l'installation du premier mât, montons une première tente qui sera dédiée à l'intendance, ainsi qu'à la station 144.
20h30 : après l'effort le réconfort ! Allumage du barbecue et nous prenons un repas bien mérité.
21h30 : on continue et commençons l'installation du deuxième mât, pendant ce temps Didier sort son matériel, installe une verticale et nous ferons un peu de radio jusqu'à 1h du matin pour profiter de la fraîcheur du soir.

Samedi matin 7h00 : tout le monde debout, après le petit déjeuner nous reprenons le boulot, finalisation du second mât, pendant ce temps j'en profite pour contacter quelques copains qui activent tous les samedis des DFCF.

10h00 : Alain F4AUA nous rejoint, et nous commençons l'installation du troisième et quatrième mât sur lequel sera installé un groupement 4 x19 pour le 432. Pendant ce temps Michel commence les premiers essais en 144 avec la 17 éléments et prend plaisir à contacter tout le sud de la France avec des reports à 59.

11h30 : surprise ! Arrivée sur place de Jean-Luc F6BIV accompagné de Jacky F6FOJ. Ceux-ci nous aiderons à hisser le mât qui porte le groupement 432 et resteront avec nous jusqu'en fin d'après-midi. Dans la foulée arrive également Pascal F5PNP, Eric F0GFS, Didier F4EDW, Sylvain qui ne pouvait pas passer la soirée avec nous, ainsi que François qui s'improvisera « Chef Barbecue » durant tout ce week-end.

14h00 : après un repas convivial nous nous affairons aux derniers réglages, ainsi qu'à l'installation du mât qui supportera l'antenne pour le 1200.

Au final l'installation se compose comme suit :

Tente n°1 : 1 Yaesu FT-736 commutable sur 3 antennes VHF

Tente n° 2 : 1 Icom IC-910 pour l'UHF qui utilise le groupement 432 + 1 Yaesu FT-847 avec transverter pour le 1200 et seulement 5W dans une antenne 35élements.

15h45 : nous prenons la traditionnelle photo de groupe.

16h00 : c'est parti, j'ai le privilège d'attaquer le contest sur la bande 144 et j'enchaîne les QSO, il y a l'air d'y avoir du monde.

16h30 : deuxième surprise de la journée, arrive sur place nos copains de KOP, Franck F4AJQ ainsi que Thierry F4TTR, nous passerons une bonne fin d'après midi en leur compagnie, pendant ce temps les camarades se relaient devant les postes pour aligner les QSO.

20h30 : nous faisons le planning pour les 4 groupes d'opérateurs qui s'occuperont des 3 stations durant la nuit, puis nous installons une antenne bazooka pour la bande 20 mètres.

00h00 : premier bilan
- 144 +/- 150 contacts
- 432 +/- 18 contacts
- 1200 2 contacts
Nous allumons le FT-897, les copains qui n'ont pas contacté E4X souhaiteraient bien les ajouter à leur log, malheureusement ceux-ci ne prennent à cette heure tardive que les stations North America, pas grave cela sera pour une prochaine fois.



Et effectivement les stations américaines passent ici avec de très forts signaux, nous en contacteront quelques unes dans la foulée.
02h00 : Didier et moi, arrivons pour remplacer Michel et Patrick qui vont aller prendre un repos bien mérité. Et là c'est un grand moment de solitude qui commence, en effet pour notre tour de 2h00 nous ne ferons que 3 contacts ! Il faudra donc revoir notre politique de trafic nocturne pour l'année prochaine, car au final la nuit est très calme, mais il fallait bien essayer pour voir ce qui s'y passe.
4h00 à 8h00 : Alain et Pascal prendront le relais suivi de Philippe et Sébastien
7h30 : le temps est gris et je rejoins les copains, regarde les logs et constate que les contacts ont bien repris surtout en VHF
8h00 à 12h00 : les logs se remplissent bien, le temps se maintient avec soleil et passage nuageux. Didier F4EDW arrive pour passer du temps avec nous et restera jusqu'à la fin pour nous aider à démonter.
16h00 : c'est fini ! On termine le 144 avec 299 contacts sans avoir réussit malgré les efforts à faire le 300ème , Pascal quant à lui, clôture le 432 et le 1200, puis commence le démontage !
18h20 : nous quittons les lieux trempés, en effet la pluie tant redoutée a fini par arriver vers
17h30 et nous a bien perturbé pour tout le démontage ainsi que le chargement des véhicules.

En conclusion :

144 : 299 contacts 165196 pts distance la plus longue : 929km avec OZ5KM
432 : 36 contacts 31842 pts distance la plus longue : 518km avec F6FHP
1200 : 6 contacts 11950 pts distance la plus longue : 518km avec F6FHP

Le bilan est très positif et ils nous restent plus qu'à attendre le classement final.

Je tiens donc à remercier tous les OM de la « Zulu Team », avec qui nous avons passé un excellent week-end entre copains. Philippe pour sa méthodologie et son sens de la perfection, Didier, Eric et Alain pour qui c'était la première et qui se sont bien amusé, Michel à qui j'espère on aura permis de passer un bon moment, Patrick pour sa verve derrière le micro, Pascal qui nous a apporté son savoir faire en 1200, Sébastien et Sylvain pour leur aide précieuse, et François notre cuisto du week-end.

Merci également à nos visiteurs Jean Luc, Jacky, Didier, Franck et Thierry

Rendez-vous l'année prochaine pour une nouvelle aventure.

TM2Z était constituée de :

F4EAT – F4FLF – F4AUA – F4DFR – F5PNP – F6GPU – F8BUY – F0GFS – Sylvain - Sébastien

Compte rendu de Olivier, F4FLF

